

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-191582

(43)Date of publication of application : 17.07.2001

(51)Int.Cl.

B41J 2/44

B41J 3/62

(21)Application number : 2000-004628

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 13.01.2000

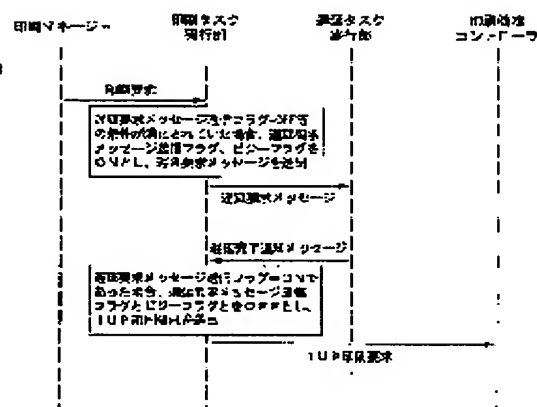
(72)Inventor : SONEHARA HIDENORI

(54) PRINTING DEVICE AND PRINTING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing device which enables a 1UP method printing process to be performed under reliable control when printing is, in principle, performed under a 2UP method and print data needs to be prefed as well as when time is spent for preparing a second set of image data for printing.

SOLUTION: In the printing device, a delay task executing part which returns a delay completion notice message in a specified time after receiving a delay request message and a printing task executing part which sends the delay request message to the delay task executing part when various kinds of conditions are met, after a printing request is received from a printing manager and demands a printing mechanism controller for the 1UP method printing process when the delay completion notice message is returned before a following printing request is received, are provided. Further, the printing task executing part demands printing under the 1UP method, when the prefeed of print data is requested for printing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号
特開2001-191582
(P2001-191582A)

(43)公開日 平成13年7月17日(2001.7.17)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
B 4 1 J	2/44	B 4 1 J	M 2 C 0 5 5
	3/62		2 C 3 6 2

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-4628(P2000-4628)

(22) 出願日 平成12年1月13日(2000.1.13)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 究明者 曾根原 英典

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

Fターム(参考) 20055 KK03 KK10

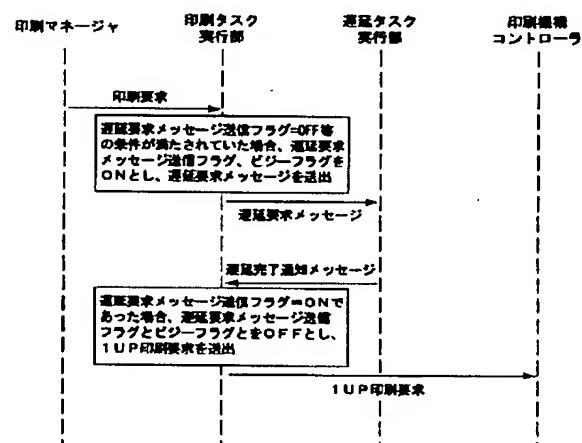
2C362 CB74 CB77 CB78

(54)【発明の名称】 印刷装置及び印刷方法

(57)【要約】

【課題】 原則として2UP方式で印刷を行い、プレフィードが要求された印刷データであった場合、並びに、2個目の印刷用イメージデータの用意に時間がかかった場合には1UP方式で印刷を行う制御が確実に行なわれる印刷装置を提供する。

【解決手段】 印刷装置内に、遅延要求メッセージを受けた後、所定時間後に遅延完了通知メッセージを返送する遅延タスク実行部と、印刷マネージャからの印刷要求を受けた際に、各種の条件が満たされていた場合には、遅延要求メッセージを遅延タスク実行部に送出し、次の印刷要求を受ける前に、遅延完了通知メッセージが返送されてきた場合には、印刷機構コントローラに１ＵＰ方式での印刷を命ずる印刷タスク実行部であって、プレフィードの印刷要求であった場合には、１ＵＰ方式での印刷を命ずる印刷タスク実行部を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1ページ分の印刷用イメージデータに応じた1個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写することにより1枚の印刷物を出力する第1印刷機能と、2ページ分の印刷用イメージデータに応じた2個のトナー像を前記トナー像形成媒体上に形成し、形成した2個のトナー像を別の用紙上に転写することにより2枚の印刷物を出力する第2印刷機能とを有する印刷手段と、

印刷データを受信する受信手段と、

この受信手段によって受信された前記印刷データに基づき、前記第1印刷手段または第2印刷手段によって使用される印刷用イメージデータを生成する生成手段と、前記受信手段によって受信された前記印刷データが通常の印刷データであるか、プレフィードが要求された印刷データであるかを判断し、通常の印刷データであった場合には、前記生成手段で生成される印刷用イメージデータを基に前記第2印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように前記印刷手段を制御し、プレフィードが要求された印刷データであった場合には、前記生成手段で生成される印刷用イメージデータを基に前記第1印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように前記印刷手段を制御する印刷制御手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 未処理の印刷要求を記憶するための要処理印刷要求記憶手段と、

遅延要求メッセージが送られてきた後、所定時間後に、遅延完了通知メッセージを送出する遅延手段とを、さらに、備え前記印刷制御手段は、前記遅延手段に対して前記遅延要求メッセージを送出した際に、遅延要求メッセージ送信フラグをオンとし、前記遅延手段から前記遅延完了通知メッセージが送出されてきたときに前記遅延要求メッセージ送信フラグをオフとする手段であり、

前記生成手段による印刷用イメージデータの作成が完了したときに、その印刷用イメージデータがプレフィードが要求された印刷データから作成されたものでなく、かつ、前記要印刷要求記憶手段に印刷要求が記憶されておらず、かつ、前記印刷手段が動作中ではなく、かつ、前記遅延要求メッセージ送信フラグがオフであるという条件が満たされている場合には、前記遅延手段に対して前記遅延要求メッセージを送出し、前記遅延要求メッセージ送信フラグがオンであるという条件が満たされている場合には、前記生成手段によって最近生成された2個の印刷用イメージデータを基にした前記第2印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように前記印刷手段を制御し、いずれの条件も満たされていない場合には、作成された印刷用イメージデータに関する印刷要求を前記要処理印刷要求記憶手段に登録し、前記遅延手段からの遅延完了通知メッセージを受け取ったときに、前記遅延要求メッセージ送信フラグがオンであった場合には前記生成

手段によって最近生成された1個の印刷用イメージデータを基にした前記第1印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように前記印刷手段を制御することの特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 1ページ分の印刷用イメージデータに応じた1個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写することにより1枚の印刷物を出力する第1印刷ステップと、

2ページ分の印刷用イメージデータに応じた2個のトナー像を前記トナー像形成媒体上に形成し、形成した2個のトナー像を別の用紙上に転写することにより2枚の印刷物を出力する第2印刷ステップと、

印刷データを受信する受信ステップと、

この受信ステップによって受信された前記印刷データに基づき、前記第1印刷ステップまたは第2印刷ステップによって使用される印刷用イメージデータを生成する生成ステップと、

前記受信ステップによって受信された前記印刷データが通常の印刷データであるか、プレフィードが要求された印刷データであるかを判断し、通常の印刷データであった場合には、前記生成ステップで生成される印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を前記第2印刷ステップに行なわせ、プレフィードが要求された印刷データであった場合には、前記生成ステップで生成される印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を前記第1印刷ステップに行なわせる印刷制御ステップとを含むことを特徴とする印刷方法。

【請求項4】 遅延要求メッセージが与えられた後、所定時間後に、遅延完了通知メッセージを出力する遅延ステップを、さらに、含み、

前記印刷制御ステップは、前記遅延ステップに対して前記遅延要求メッセージを与えた際に、遅延要求メッセージ送信フラグをオンとし、前記遅延ステップによって前記遅延完了通知メッセージが出力されたときに前記遅延要求メッセージ送信フラグをオフとするステップであり、前記生成ステップによる印刷用イメージデータの作成が完了したときに、その印刷用イメージデータがプレフィードが要求された印刷データから作成されたものでなく、かつ、印刷キューに印刷要求が登録されておらず、かつ、前記第1、第2印刷ステップがいずれも動作中ではなく、かつ、前記遅延要求メッセージ送信フラグがオフであるという条件が満たされている場合には、前記遅延ステップに対して前記遅延要求メッセージを与え、前記遅延要求メッセージ送信フラグがオンであるという条件が満たされている場合には、前記生成ステップによって最近生成された2個の印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を前記第2印刷ステップに行なわせ、いずれの条件も満たされていない場合には、作成された印刷用イメージデータに関する印刷キューに登録し、前記遅延ステップからの遅延完了通知メッセージを

受け取ったときに、前記遅延要求メッセージ送信フラグがオンであった場合には前記生成ステップによって最近生成された 1 個の印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を前記第 1 印刷ステップに行わせることを特徴とする請求項 3 記載の印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷装置、印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】ページプリンタと呼ばれる印刷装置の中には、トナー形成媒体（感光体、感光体ベルト、中間ベルト等）上に 2 ページ分のトナー像を形成し、形成した 2 個のトナー像を別の用紙上に転写する方式（以下、2 UP 方式と表記する）で印刷を行う機能を有するものが知られている。この 2 UP 方式により印刷を行えば、トナー形成媒体上に 1 ページ分のトナー像を形成し、形成したトナー像を用紙上に転写する方式（以下、1 UP 方式と表記する）で印刷を行うことを 2 回繰り返した場合よりも、短時間で、2 枚の印刷物を得ることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ただし、2 UP 方式での印刷があまり効果的でない場合もある。例えば、全 2 ページの印刷データであって、第 2 ページの内容（ページ記述言語）の解釈に比較的、長い時間がかかる印刷データに対しては、2 UP 方式を用いた場合の総印刷時間が、1 UP 方式を用いた場合の総印刷時間とさほど変わらないものになってしまう。従って、上記のような印刷データに対しては、第 1 ページ目の印刷物が早く出力されることになる 1 UP 方式で印刷が行なわれるようにした方がよいことになる。

【0004】そして、このような制御が行なわれる印刷装置が、特開平 11-24864 号公報に開示されている。この公報に記載の印刷装置では、2 UP 方式で印刷を行うために印刷機構（印刷エンジン）に供給することが必要な 2 ページ分の印刷用データが所定時間内に用意できたときに、2 UP 方式で印刷が行われ、両データが所定時間内に用意できなかった場合には、1 UP 方式で印刷が行われている。

【0005】しかしながら、上記公報に記載の印刷装置は、即座に印刷することが必要な印刷データに対する考慮や、近年の印刷装置に設けられている印刷キューに対する考慮がなされていないものとなっていた。

【0006】そこで、本発明の課題は、プレフィードに対応できる印刷装置、印刷方法を提供することにある。

【0007】そこで、本発明の課題は、印刷キューが用いられた印刷装置、印刷方法であって、プレフィードに対応でき、かつ、簡単な構成、手順で実現できる印刷装置、印刷方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明では以下の構成を採用する。

【0009】本発明の印刷装置は、1 ページ分の印刷用イメージデータに応じた 1 個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写することにより 1 枚の印刷物を出力する第 1 印刷機能と、2 ページ分の印刷用イメージデータに応じた 2 個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成した 2 個のトナー像を別の用紙上に転写することにより 2 枚の印刷物を出力する第 2 印刷機能とを有する印刷手段と、印刷データを受信する受信手段と、この受信手段によって受信された印刷データに基づき、第 1 印刷手段または第 2 印刷手段によって使用される印刷用イメージデータを生成する生成手段と、受信手段によって受信された印刷データが通常の印刷データであるか、プレフィードが要求された印刷データであるかを判断し、通常の印刷データであった場合には、生成手段で生成される印刷用イメージデータを基に第 2 印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように印刷手段を制御し、プレフィードが要求された印刷データであった場合には、生成手段で生成される印刷用イメージデータを基に第 1 印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように印刷手段を制御する印刷制御手段とを備える。

【0010】この印刷装置を用いれば、印刷データを、原則として 2 UP 方式で処理させ、プレフィードが要求されている場合には 1 UP 方式で処理させることができる。

【0011】本発明の印刷装置を構成するに際しては、未処理の印刷要求を記憶するための要処理印刷要求記憶手段と、遅延要求メッセージが送られてきた後、所定時間後に、遅延完了通知メッセージを送出する遅延手段とを付加し、印刷制御手段として、遅延手段に対して遅延要求メッセージを送出した際に、遅延要求メッセージ送信フラグをオンとし、遅延手段から遅延完了通知メッセージが送出されてきたときに遅延要求メッセージ送信フラグをオフとする手段であり、生成手段による印刷用イメージデータの作成が完了したときに、その印刷用イメージデータがプレフィードが要求された印刷データから作成されたものでなく、かつ、要印刷要求記憶手段に印刷要求が記憶されておらず、かつ、印刷手段が動作中ではなく、かつ、遅延要求メッセージ送信フラグがオフであるという条件が満たされている場合には、遅延手段に対して遅延要求メッセージを送出し、遅延要求メッセージ送信フラグがオンであるという条件が満たされている場合には、生成手段によって最近生成された 2 個の印刷用イメージデータを基にした第 2 印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように印刷手段を制御し、いずれの条件も満たされていない場合には、作成された印刷用イメージデータに関する印刷要求を要処理印刷要求記憶手段に登録し、遅延手段からの遅延完了通知メッセージを

10

20

30

40

50

受け取ったときに、遅延要求メッセージ送信フラグがオンであった場合には生成手段によって最近生成された 1 個の印刷用イメージデータを基にした第 1 印刷機能による印刷物の出力が行なわれるように印刷手段を制御する手段を採用することができる。

【0012】この構成を採用した本発明の印刷装置によれば、印刷データを、原則として 2UP 方式で処理させ、プレフィードが要求されていた場合、並びに、2 個目の印刷用イメージデータの用意に時間がかかった場合には 1UP 方式で処理させる制御が確実に行えることになる。また、遅延手段、印刷制御手段が簡単に実現できるものであるため、本発明の印刷装置は、簡単に製造できるものともなっている。

【0013】本発明の印刷方法は、1 ページ分の印刷用イメージデータに応じた 1 個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写することにより 1 枚の印刷物を出力する第 1 印刷ステップと、2 ページ分の印刷用イメージデータに応じた 2 個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成した 2 個のトナー像を別の用紙上に転写することにより 2 枚の印刷物を出力する第 2 印刷ステップと、印刷データを受信する受信ステップと、この受信ステップによって受信された印刷データに基づき、第 1 印刷ステップまたは第 2 印刷ステップによって使用される印刷用イメージデータを生成する生成ステップと、受信ステップによって受信された印刷データが通常の印刷データであるか、プレフィードが要求された印刷データであるかを判断し、通常の印刷データであった場合には、生成ステップで生成される印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を第 2 印刷ステップに行なわせ、プレフィードが要求された印刷データであった場合には、生成ステップで生成される印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を第 1 印刷ステップに行なわせる印刷制御ステップとを含む。

【0014】この印刷方法によれば、印刷データを、原則として 2UP 方式で処理し、プレフィードが要求されている場合には 1UP 方式で処理することができることになる。

【0015】本発明の印刷方法は、遅延要求メッセージが与えられた後、所定時間後に、遅延完了通知メッセージを出力する遅延ステップを含ませ、印刷制御ステップとして、遅延ステップに対して遅延要求メッセージを与えた際に、遅延要求メッセージ送信フラグをオンとし、遅延ステップによって遅延完了通知メッセージが出力されたときに遅延要求メッセージ送信フラグをオフとするステップであり、生成ステップによる印刷用イメージデータの作成が完了したときに、その印刷用イメージデータがプレフィードが要求された印刷データから作成されたものでなく、かつ、印刷キューに印刷要求が登録されておらず、かつ、第 1、第 2 印刷ステップがいずれも動作中ではなく、かつ、遅延要求メッセージ送信フラグが

オフであるという条件が満たされている場合には、遅延ステップに対して遅延要求メッセージを与え、遅延要求メッセージ送信フラグがオンであるという条件が満たされている場合には、生成ステップによって最近生成された 2 個の印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を第 2 印刷ステップに行なわせ、いずれの条件も満たされていない場合には、作成された印刷用イメージデータに関する印刷キューに登録し、遅延ステップからの遅延完了通知メッセージを受け取ったときに、遅延要求メッセージ送信フラグがオンであった場合には生成ステップによって最近生成された 1 個の印刷用イメージデータを基にした印刷物の出力を第 1 印刷ステップに行わせるステップを採用することができる。

【0016】この印刷方法によれば、印刷データを、原則として 2UP 方式で処理し、プレフィードが要求されていた場合、並びに、2 個目の印刷用イメージデータの用意に時間がかかった場合には 1UP 方式で処理する制御が確実に行えることになる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して具体的に説明する。

【0018】まず、図 1 を用いて、本発明の一実施形態に係る印刷装置のハードウェア構成を説明する。図示したように、実施形態に係る印刷装置 10 は、インタフェース部 21、CPU 22、記憶部 23、メモリ制御部 24、ROM 25、26、及び印刷機構 27 を備える。

【0019】インタフェース部 21 は、本印刷装置用のプリンタドライバがインストールされたホストコンピュータ（図示せず）から送信されてくる印刷データを受信する回路である。ROM 26 は、CPU 22 が従う各種のプログラムコードが記憶されたメモリである。CPU 22 は、ROM 26 に記憶されたプログラムに従って、各部を統合的に制御する制御回路である。この CPU 22 による制御手順の詳細は後述する。

【0020】記憶部 23 は、SDRAM とハードディスク装置とからなる記憶装置であり、インタフェース部 21 によって受信される印刷データ、当該印刷データに基づき CPU 22 により生成される印刷用イメージデータ、印刷キューの記憶に用いられる。また、記憶部 23 (SDRAM) は、後述する各種パラメータ（遅延要求メッセージフラグ等）の記憶にも用いられる。ROM 25 は、印刷用イメージデータの生成時に使用されるフォントデータが記憶されたメモリである。

【0021】メモリ制御部 24 は、CPU 22 の指示に従って、インタフェース部 21 から記憶部 23 へ、或いは、記憶部 23 から印刷機構 27 へデータを転送する回路である。印刷機構 27 は、印刷用イメージデータの供給を受け、その印刷用イメージデータに応じた像を用紙上に形成する機構である。この印刷機構 27 は、トナー像形成媒体上に 2 ページ分のトナー像を形成し、形成し

10

20

30

40

50

た2個のトナー像を別の用紙上に転写すること(2UP方式による印刷)と、当該トナー形成媒体上に1ページ分のトナー像を形成し、形成したトナー像を用紙上に転写すること(1UP方式による印刷)ができるものとなっている。

【0022】以下、図2ないし図4を用いて、本実施形態に係る印刷装置の動作を詳細に説明する。なお、図2は、印刷装置10の機能ブロック図であり、図3、4は、本印刷装置の動作手順を示したタイミングチャートである。

【0023】図2に模式的に示したように、ROM26(図示せず)に記憶された各種のプログラムコードは、CPU22を、インタフェースマネージャ31、ページ記述言語解釈モジュール32、印刷マネージャ33、印刷タスク実行部34、遅延タスク実行部35、及び印刷機構コントローラ36として機能させるものとなっている。

【0024】インタフェースマネージャ31は、インタフェース部21から印刷データの受信が通知された際に、受信された印刷データが記憶部23に記憶されるようにメモリ制御部24を制御する。ページ記述言語解釈モジュール32は、記憶部23内の、ページ記述言語で印刷内容が示された印刷データを解釈し、各ページに関する印刷用イメージデータを作成する。このページ記述言語解釈モジュール32は、インタフェースマネージャ31から印刷データが受信されたことを通知された際に動作を開始する。また、各ページの印刷用イメージデータの作成を完了する毎に、その旨を示す生成完了通知を印刷マネージャ33に対して送出する。印刷機構コントローラ36は、印刷タスク実行部34からの指示に従い、印刷機構27、メモリ制御部24を制御して、記憶部23内に用意された印刷用イメージデータを基に、1UP方式あるいは2UP方式の印刷を印刷機構27に実際に行わせる。

【0025】以下、図3、4に示したシーケンス図を用いて、印刷マネージャ33、印刷タスク実行部34、遅延タスク実行部35の動作を説明する。

【0026】ページ記述言語解釈モジュール32から印刷用イメージデータの生成完了通知を受けた印刷マネージャ33は、図3及び図4に示したように、印刷タスク実行部34に印刷要求を出す。

【0027】印刷要求を受けた印刷タスク実行部34は、当該印刷要求が2UP方式による印刷が可能な要求であり、プレフィードの印刷要求でなく、遅延要求メッセージ送信フラグ(初期状態はOFF)がOFFであり、印刷機構コントローラ36に印刷要求を出しておらず(印刷機構コントローラ36が動作中でなく)、印刷キューに印刷要求を1つも持っておらず、印刷開始のタイミングである(いわゆるオフラインでない)ときには、図3に示してあるように、遅延要求メッセージを遅

延タスク実行部35に対して送出する。また、ビジーフラグをONとし、遅延要求メッセージ送信フラグをONとする。なお、上記条件のいずれかが満たされていない場合、印刷タスク実行部34は、満たされていない条件に応じて、当該印刷要求を印刷キューに登録する処理か、当該印刷要求に1UP方式で対処することを印刷機構コントローラ36に命ずる処理のいずれかを行う。例えば、印刷キューに印刷要求を持っていた場合や、印刷機構コントローラ36に印刷要求を出していた場合には、前者の処理を行う。また、2UP方式による印刷ができない印刷要求であった場合、プレフィードの印刷要求であった場合等には、後者の処理を行う。

【0028】なお、印刷タスク実行部34は、印刷装置10全体の状態遷移(印刷装置10に設けられている各種ボタンの押下等)を管理している図示せぬディレクタモジュールからフォームフィード要求を受けている状態で、印刷マネージャ33から印刷要求を受けたときに遅延要求メッセージ送信フラグがOFFであった場合、遅延要求メッセージを送出せずに1UP印刷要求を印刷機構コントローラ36に対して送出する。また、印刷キューに登録された印刷要求は、印刷機構コントローラ36が動作可能な状態となったときに(印刷タスク実行部34が過去に出した印刷要求の処理を終えたときに)、印刷タスク実行部34の制御下、印刷機構コントローラ36に渡される。この際、印刷キュー内の印刷要求が2UP方式による印刷が可能な要求であった場合には、印刷要求を2UP方式で処理することが印刷機構コントローラ36に対して指示される。

【0029】遅延要求メッセージを受信した遅延タスク実行部35は、所定時間(本装置では、4秒)後に、遅延完了通知メッセージを印刷タスク実行部34に送信する。

【0030】遅延完了通知メッセージを受信した印刷タスク実行部34は、遅延要求メッセージ送信フラグがONであるかOFFであるかを判断し、ONであった場合には、ビジーフラグ、遅延要求メッセージ送信フラグをそれぞれOFFとすると共に、1UP方式で印刷することを指示する印刷要求(1UP印刷要求)を印刷機構コントローラ36に対して送出する。

【0031】すなわち、所定時間内に2個目の印刷要求が得られなかった場合、印刷タスク実行部34は、印刷機構コントローラ36に対して、用意が完了している1個の印刷用イメージデータを基に1UP方式の印刷を実行することを指示する。

【0032】一方、遅延要求メッセージ送信フラグがONであるときに印刷マネージャ33からの印刷要求を受信した場合、印刷タスク実行部34は、図4に示してあるように、ビジーフラグ、遅延要求メッセージ送信フラグをそれぞれOFFとすると共に、2UP方式で印刷することを指示する印刷要求(2UP印刷要求)を印刷機

10

20

30

40

50

構コントローラ35に対して送出する。そして、その後受信することになる遅延完了通知メッセージに対しては、そのメッセージを破棄する。すなわち、印刷タスク実行部34は、遅延要求メッセージ送信フラグがOFFの状態を受け取った遅延完了通知メッセージに対しては、特に処理を行うことなく、そのメッセージを破棄する。

【0033】このように、実施形態に係る印刷装置には、計時のみを行う遅延タスク実行部33と、遅延タスク実行部33との間でメッセージを交換して1UP/2UP方式のいずれで印刷を行うかを決定する印刷タスク実行部34が設けられている。また、印刷タスク実行部34がプレフィードが要求されているか否か、印刷キューに印刷要求が登録されているか否かとも判断するので、本印刷装置によれば、受信された印刷データを、原則として2UP方式で処理し、プレフィードが要求されている場合、2個目の印刷用イメージデータの用意に時間がかかった場合等には、1UP方式で処理する制御が確実に実行されることになる。

【0034】

【発明の効果】本発明の印刷装置、印刷方法によれば、印刷データを、原則として2UP方式で処理し、プレフィードが要求されている場合には1UP方式で処理することができる。また、遅延手段、遅延ステップを備えた本発明の印刷装置、印刷方法によれば、原則として2UP方式で印刷を行い、プレフィードが要求された印刷デ

ータであった場合、並びに、2個目の印刷用イメージデータの用意に時間がかかった場合には1UP方式で印刷を行う制御が確実に実行されることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る印刷装置のハードウェア構成図である。

【図2】実施形態に係る印刷装置の機能ブロック図である。

【図3】実施形態に係る印刷装置の動作手順を説明するためのシーケンス図である。

【図4】実施形態に係る印刷装置の動作手順を説明するためのシーケンス図である。

【符号の説明】

10 印刷装置

21 インタフェース部

22 CPU

23 記憶部

24 メモリ制御部

25、26 ROM

20 27 印刷機構

31 インタフェースマネージャ

32 ページ記述言語解釈モジュール

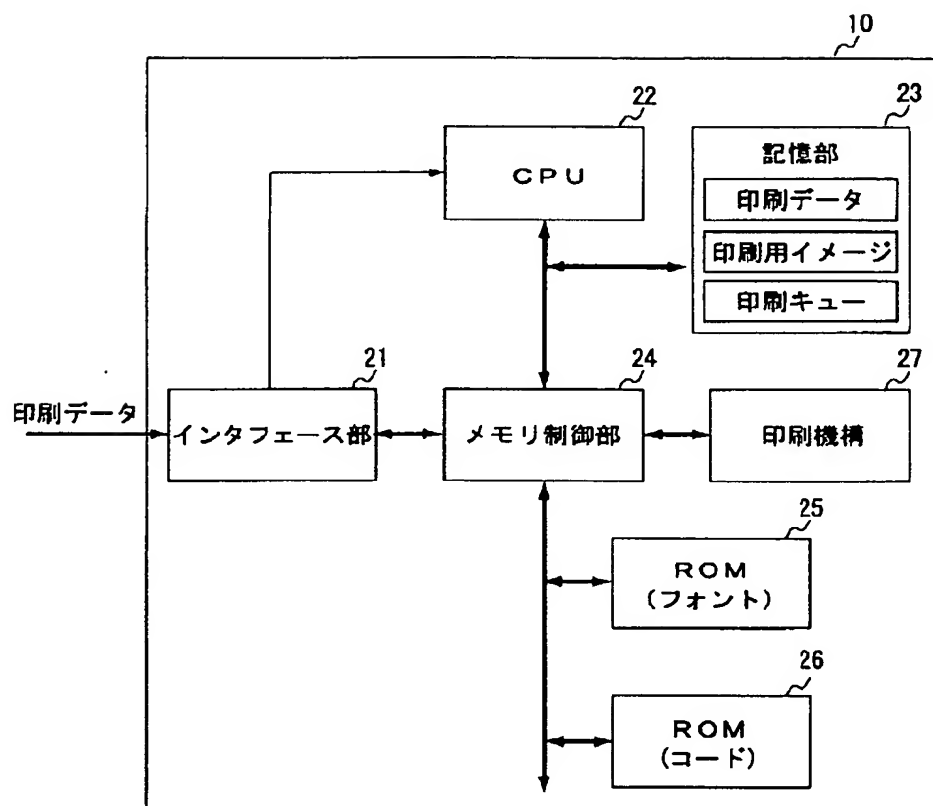
33 印刷マネージャ

34 印刷タスク実行部

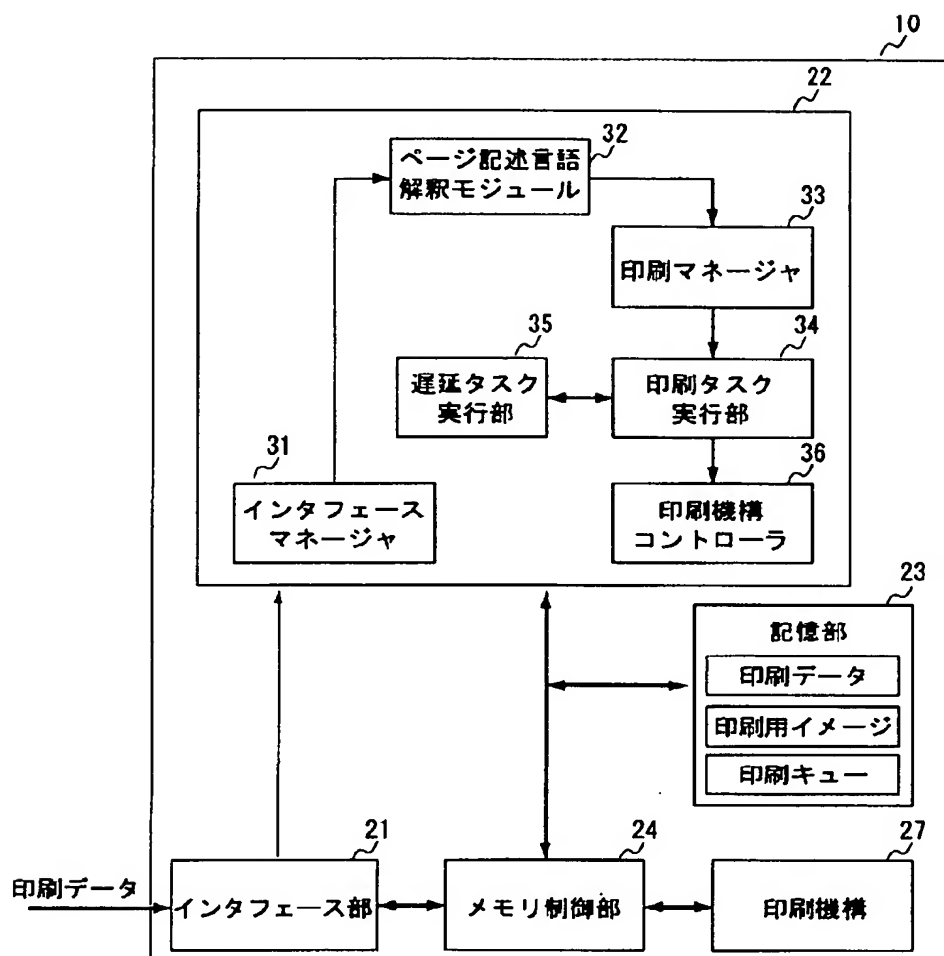
35 遅延タスク実行部

36 印刷機構コントローラ

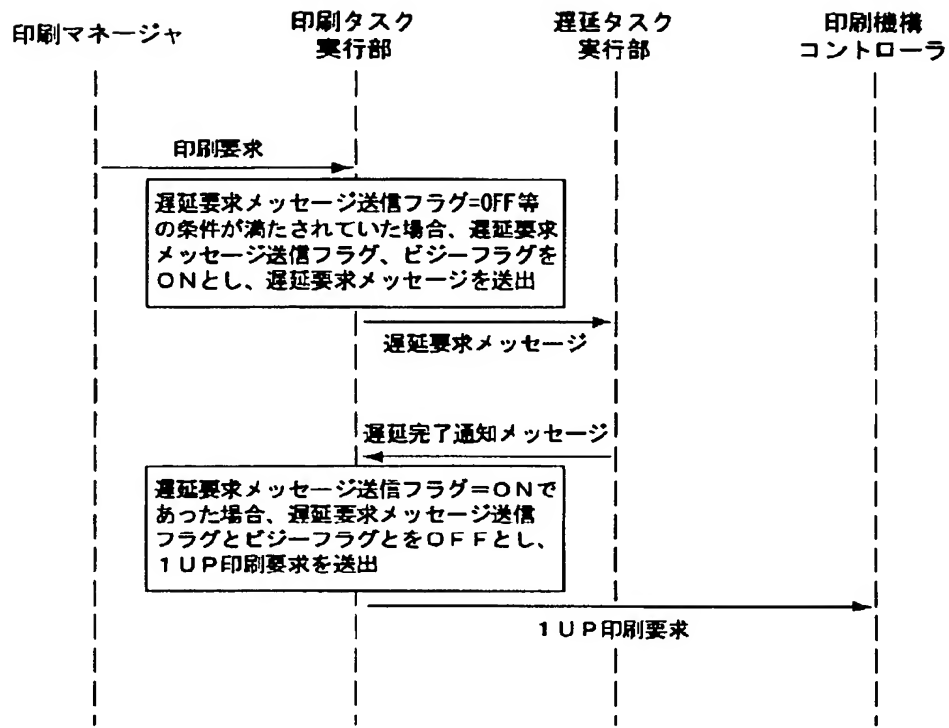
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

